

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

Утверждаю:
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
15 июня 2023 г.

Институт естественных и технических наук
Кафедра биологии и биотехнологии

Рабочая программа практики

Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)

Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Направление подготовки	<u>06.03.01</u>
	<u>Биология</u>
Направленность (профиль)	<u>Биология</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик	<u>Биологии и биотехнологии</u>
	<u>Биологии и биотехнологии</u>
Выпускающая кафедра	

Сургут, 2023 г.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями:

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 – Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 920 от 7 августа 2020 г.

СТО – 2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся» от 23 апреля 2020 г.

Авторы программы:

Берников К.А., канд. биол. наук, доцент _____

Самойленко З.А., канд. биол. наук, доцент _____

Гулакова Н.М., ст. преподаватель _____

Согласование программы:

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра биологии и биотехнологии		канд. биол. наук, доцент К.А. Берников
Отдел комплектования		И.И. Дмитриева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и биотехнологии «07» апреля 2023 года, протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ канд. биол. наук, доцент К.А. Берников

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естественных и технических наук «08» апреля 2023 года, протокол № 4

Председатель УС ИЕиТН,
Директор ИЕиТН _____ канд. хим. наук, доцент Ю.Ю. Петрова

Руководитель практики _____ А.С. Низамбиева

Визирование программы практики для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель Ученого совета ИЕиТН
Директор ИЕиТН

№ протокола Ученого совета института
_____ 20 ____ г.

Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения
в 2023 – 2024 учебном году на заседании кафедры биологии и биотехнологии

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Зав. выпуск. кафедрой _____
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Визирование программы практики для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель Ученого совета ИЕиТН
Директор ИЕиТН

№ протокола Ученого совета института
_____ 20 ____ г.

Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения
в 2024 – 2025 учебном году на заседании кафедры биологии и биотехнологии

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Зав. выпуск. кафедрой _____
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Визирование программы практики для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель Ученого совета ИЕиТН
Директор ИЕиТН

№ протокола Ученого совета института
_____ 20 ____ г.

Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения
в 2025 – 2026 учебном году на заседании кафедры биологии и биотехнологии

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Зав. выпуск. кафедрой _____
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

Целями практики являются: ознакомление с местной флорой и фауной, с многообразием высших растений и позвоночных животных и образуемых ими сообществ, усвоение взаимосвязи и единства их с условиями окружающей среды; закрепление и углубление студентами теоретических знаний по видовому разнообразию позвоночных животных и высших растений, их биологии и экологии в конкретной экологической обстановке на основе собственных наблюдений, сбора фактического материала; освоение сравнительно-морфологического метода на всех этапах исследования объектов растительного и животного мира; получение навыков самостоятельной и коллективной работы по проведению полевых и лабораторных биологических исследований с применением принципов биоэтики и соблюдением требований техники безопасности; развитие навыков использования современного лабораторного и специального научного оборудования; приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности (по обработке, анализу и синтезу информации, оформлению результатов собственных исследований).

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

Задачами практики являются:

- ознакомиться с современными методами научно-исследовательской работы в полевых условиях и в лаборатории, с требованиями техники безопасности;
- развить навыки использования современного лабораторного и научного биологического оборудования;
- закрепить на практике знания по теоретическим курсам, полученные в процессе обучения;
- овладеть основными методами и практическими навыками сравнительно-морфологических и таксономических исследований растений и животных (наблюдения, описания, определения, классификации, сбора, составления биологической коллекции);
- ознакомиться с основными таксономическими категориями животных, изучить основные группы позвоночных животных района практики, их анатомию, морфологию, физиологию, экологию и филогению;
- ознакомиться с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере;
- ознакомиться с местной флорой высших растений различных естественных местообитаний на основе изучения типов растительности и описания растительных сообществ ХМАО - Югры, с основными эколого-флористическими комплексами района полевой практики, с многообразием видов и сложностью существующих в природе взаимодействий организмов между собой и с окружающей средой;
- приобрести навыки проведения экскурсий в природе, постановки наблюдений за растениями; закрепить практические навыки сбора, хранения и определения цветковых, высших споровых растений и изготовления гербарных коллекций;
- ознакомиться с особенностями биологии фоновых видов и их ролью в природе и хозяйственной деятельности человека, дать хозяйственную оценку отдельных видов животных, растений и их сообществ;
- выявить редкие и исчезающие виды растений и животных в районе проведения практики, занесенные в региональные Красные книги, редкие растительные сообщества; ознакомиться с правилами поведения в природе и мерами охраны растений и животных применительно к местным условиям, при планировании любого вмешательства человека в природные процессы с хозяйственной целью;

- обеспечить формирование и развитие биологической культуры и бережного отношения к природе, усвоить принципы и основные требования биоэтики;
- развить навыки самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, сформировать научное мышление студентов, практические навыки и компетенции по обработке, анализу и синтезу информации, оформлению результатов собственных исследований.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Место практики в учебном плане: Б2.О.01.02 (У) учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных) является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению «Биология», входит в цикл Б2.О.01 «Учебная практика» и проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных) базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин «Анатомия и морфология растений», «Систематика споровых и семенных растений», «Зоология позвоночных», «Биогеография», «Растительный и животный мир ХМАО» в 1-4 семестрах обучения, а также в ходе учебной полевой практики по ботанике и зоологии беспозвоночных на 1 курсе.

Учебная практика логически и содержательно-методически связана с другими биологическими дисциплинами и является в дальнейшем основой при изучении других общепрофессиональных («Экология и рациональное природопользование», «Генетика», «Физиология и биохимия растений», «Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности», «Эволюция», «Биология размножения и развития») и профильных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью («Биоресурсы и биотехнологии», «Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии животных», «Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии растений» «Большой практикум», «Биологический мониторинг»), а также при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированной практики).

Практика способствует закреплению, углублению и применению в исследовательских работах теоретических знаний студентов; дает возможность приобрести необходимые практические навыки полевой работы и камеральной обработки биологических материалов; ознакомиться с основными методами наблюдений и исследовательской работы в природе; принять непосредственное участие в мероприятиях по оценке состояния природной среды.

Знания и навыки, полученные при прохождении практики, необходимы для профессиональной деятельности специалиста биолога в области природопользования, оценки биоразнообразия территорий и мониторинга состояния окружающей среды, охраны природы, при проведении полевых биологических исследований, используются в процессе преподавания биологии в школе. Данные, полученные при прохождении практики, могут являться в дальнейшем материалом для научных статей и тезисов докладов научных конференций, а также для написания курсовых работ.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

Семестр	Место проведения практики	Объекты исследования
4 (июнь-июль)	Биостанция СурГУ в д. Юган (Сургутский район); природные биоценозы Сургутского,	Высшие растения дикой флоры; Высшие растения культурной флоры и антропогенных мест обитания.

	Нефтеюганского и др. районов ХМАО – Югры; заказники и заповедники; учебные лаборатории кафедры биологии и биотехнологии СурГУ, таксидермическая мастерская, Зоологический музей им. Е. Кулака и Гербарий высших растений кафедры биологии и биотехнологии СурГУ.	Растительные сообщества. Позвоночные животные естественных и антропогенных мест обитания (классы млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные, лучеперые рыбы). Хозяйственно значимые виды, редкие и охраняемые виды растений и животных.
--	--	--

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

Проведение практики осуществляется выездным способом. Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных) проводится на базе биостанции ИЕиТН в д. Юган (Сургутский район). При необходимости может осуществляться стационарным способом.

6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных) проводится непрерывно

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики, ознакомительной (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-1	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Знать методы поиска научной информации Уметь ставить задачи в соответствии с планом практики Владеть методами анализа поставленных задач
УК-2	УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.3. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач;	Знать способы планирования профессиональной деятельности в период практики; Уметь планировать реализацию поставленных

		задач; Владеть способами планирования и реализации задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	Владеть навыками распределения обязанностей в команде
УК-8	УК-8.3 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Знать методы сохранения природной среды Уметь поддерживать постоянство природной среды Владеть навыками сохранения и воспроизводства природных ресурсов
Общепрофессиональные		
ОПК-1	ОПК-1.2 Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях;	Знать методы наблюдения, сбора биологических образцов Уметь проводить анализ систематической принадлежности объектов растительного и животного мира в природных условиях Владеть навыками фенологических наблюдений в биоценозах
ОПК-8	ОПК-8.1 Применяет знания основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности, условий его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики; ОПК-8.2 Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ; ОПК-8.4 Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	Знать основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования; уметь оформлять отчетную документацию согласно требованиям; последовательно и логично формулировать выводы, представлять результаты проведенной работы; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских, лабораторных работ; владеть навыками работы с экспедиционным и лабораторным оборудованием; навыками составления научно-технических отчетов и

		представления результатов
Профессиональные		
ПК-2	ПК-2.1 Планирует работы, определяет границы территорий и объекты мониторинга ПК-2.2 Осуществляет сбор, обработку и анализ природных образцов, в том числе с использованием природоохранных биотехнологий	Владеть навыками составления плана работы в соответствие с поставленными задачами, навыками поиска необходимой литературы, оформления отчетной документации;
ПК-7	ПК-7.1 Подготавливает информационные обзоры по тематике проекта ПК-7.2 Проводит работы по формированию элементов технической документации ПК-7.3 Разрабатывает проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских работ	Знать правила оформления отчетных документов, нормативные документы, регламентирующие работу структурного подразделения и организации целом (ГОСТ, международные стандарты, регламенты); Владеть навыком составления обзоров и пояснительных записок;

7.2. В результате обучения при прохождении практики обучающийся должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> – правила осуществления работ и требования техники безопасности; – приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; – местную флору высших растений и фауну позвоночных животных различных естественных местообитаний; – основные типы растительных сообществ и эколого-флористические комплексы района практики; – роль в природе и хозяйственной деятельности человека отдельных видов растений, животных и их сообществ; – редкие и исчезающие виды растений и животных района практики, занесенные в региональные Красные книги; – правила поведения в природе и меры охраны растений, животных и живой природы применительно к местным условиям; – принципы и основные требования этичного отношения к животным;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – проводить наблюдения за растениями, собирать, обрабатывать и анализировать фактический материал по видовому разнообразию растений; – давать полное морфологическое описание высших растений, дифференцировать их жизненные формы; – пользоваться методическими пособиями, учебниками, интернет-источниками, определителями животных и растений; – определять систематическую принадлежность животного; – разбираться в топографии органов для сравнительно-анатомического исследования животных, относящихся к разным таксонам; – изготавливать систематические коллекции животных, сухие и влажные зоологические препараты для лабораторных занятий; – применять основы и принципы биоэтики в профессиональной деятельности биолога; – использовать современное лабораторное и специальное научное оборудование; – самостоятельно обрабатывать, анализировать и оформлять результаты

	<p>собственных исследований;</p> <p>– работать как в коллективе, так и самостоятельно; способен к самоорганизации и самообразованию;</p>
Владеть	<p>– основными методами и практическими навыками лабораторных и полевых сравнительно-морфологических и таксономических исследований растений и животных (наблюдения, описания, определения, классификации, сбора, составления биологической коллекции);</p> <p>– основными методами проведения флористических и геоботанических исследований;</p> <p>– навыками проведения ботанических экскурсий в природе;</p> <p>– основными навыками самостоятельной исследовательской работы;</p> <p>– навыками эксплуатации современного лабораторного и специального научного оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</p> <p>– современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, применять правила составления отчетов.</p>

8. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

Общая трудоемкость практики 216 часов, 6 зачетных единиц, 4 недели

№ п/п	Наименование разделов и содержание практики	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции, индикаторы достижения компетенции	Формы текущего контроля
			Лекции	Практика		
1	Раздел 1. Подготовительный этап. Вводная лекция. Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, санитарно-гигиенические требования при прохождении полевой практики. Цели и задачи практики. Физико-географическая характеристика района практики. Методика сбора, определения и составления коллекций растений и позвоночных животных; составления геоботанических описаний.	4	4	-	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2 УК-8.3	Журнал по ТБ, ПБ, ПВТР, ОТ. Устный опрос
2	Раздел 2. Тематические полевые маршрутные экскурсии, сбор полевого материала.	4	4	80	ОПК-1.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Проверка полевых дневников (ботанических, зоологических)
3	Раздел 3. Камеральная обработка собранного материала и анализ полученной информации.	4	2	106	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.4,	Проверка гербария. Проверка зоологической коллекции. Проверка знания русских и латинских

						названий видов флоры и фауны ХМАО
4	Раздел 4. Подготовка отчета по практике.	4	-	20	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3	Защита отчета
	ИТОГО		10	206		Зачет с оценкой

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

По окончании учебной практики, ознакомительной (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных) для получения зачета студентам необходимо:

1. составить зоологическую коллекцию по земноводным, пресмыкающимся или млекопитающим; гербарий высших растений в количестве 70-80 видов (**на микрогруппу**);
2. знать русские и латинские названия 150 видов флоры ХМАО, 76 видов позвоночных животных (**индивидуально**) (см. Приложение 2, 3);
3. предоставить дневник практики (**индивидуально**);
4. оформить и защитить отчет (см. Приложение 4-6).

По результатам практики студенты получают зачёт с оценкой.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

Оцениваются итоги практики на основе представленных студентами отчетов, дневников практики, гербарной и зоологической коллекций (см. Приложение 1).

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

11.1 Рекомендуемая литература

11.1.1 Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1	Кищенко И. Т.	Полевая учебная практика по ботанике [Электронный ресурс] : учебное пособие. — ISBN 978-5-4497-0038-4	Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 318 с.	<URL: http://www.iprbooks.hop.ru/83811.html >
2	Викторов В.П., Годин В.Н., Ключникова Н.М. [и др.].	Руководство к летней практике по ботанике [Электронный ресурс] : учебное пособие. – ISBN 978-5-4263-0237-2	М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 100 с.	<URL: http://www.iprbooks.hop.ru/70018.html >
3	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Гербаризация растений (сбор, техника и методика заготовки растительного материала) [Электронный ресурс] : учебное пособие	М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2012. — 177 с.	<URL: http://www.iprbooks.hop.ru/20644 >
4	Емцев А.А.	Разнообразие птиц Ханты-Мансийского автономного округа – Югры [Электронный ресурс] : учебное пособие	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2012. - 88 с.	<URL: https://elib.surgu.ru/fulltext/books/101274 >
5	Стариков В.П.,	Зоология позвоночных	Сургут :	<URL:

	Старикова Т.М., Шамгунова Р.Р.	животных с основами экологии (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся) [Электронный ресурс] : учебное пособие	Издательство СурГУ, 2014. – 70 с.	http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/1165/ >
6	Стариков В.П., Старикова Т.М..	Зоология позвоночных животных с основами экологии (млекопитающие) [Электронный ресурс] : учебное пособие	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2014. – 81 с.	<URL: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/532 >

11.1.2 Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х.	Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ) [Электронный ресурс] : Учебное пособие	СПб: Изд-во СПбГУ, 2015. - 166 с.	<URL: http://znanium.com/catalog/document?id=302349 >
2	Шепелева Л.Ф., Шепелев А.И., Самойленко З.А., Мазитов Р.Г.	Почвы и растительность центральной части таежной зоны Западной Сибири (в пределах Ханты-Мансийского автономного округа) [Электронный ресурс] : учебное пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015. – 104 с.	<URL: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/2609_Почвы_и_растительность >
3	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс] : учебное пособие	М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. — 148 с.	<URL: http://www.iprbookshop.ru/20643.html >
4	Самойленко З.А., Шепелева Л.Ф., Шепелев А.И.	Растительность Ханты-Мансийского автономного округа [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015. – 51 с.	<URL: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/2607_Самойленко_З_А_Шепелева_Л_Ф_Шепелев_А_И_Растительность >
5	Федяева В.В.	Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство [Электронный ресурс] : учебное пособие	Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2009. — 144 с.	<URL: http://znanium.com/catalog/document?id=128807 >
6	Под ред. И.М. Красноборова	Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа	Новосибирск: Баско, 2006. — 299 с.	27
7	Ердаков Л.Н.	Зоология с основами экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие	М.: ИНФРА-М, 2020. – 223 с.	<URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344801 >
8	Стариков В.П. и др.	Позвоночные животные Югры (систематико-географический справочник) [Электронный ресурс]	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015. – 57 с.	<URL: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/2363_Позвоночные_животные_Югры >

11.1.3 Методические разработки

№	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во экз.
---	---------	----------	---------------	-------------

	составители		год	
1	Сост.: Шепелева Л.Ф., Зарянова Л.Д., Самойленко З.А., Шепелев А.И.	Летняя учебная практика по систематике высших растений с основами геоботаники : методическое пособие	Сургут: Изд-во СурГУ, 2005. – 38 с.	56
2	Сост.: Макаров П.Н., Макарова Т.А.	Анатомия и морфология высших растений. Ч.П. Репродуктивные органы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015. – 80 с.	URL: http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/2604_Анатомия_и_морфология_высших_растений_Ч_П_Репродуктивные_органы
3	Макарова Т.А., Макаров П.Н., Алехина Л.В.	Анатомия и морфология высших растений. Ч.1 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	Сургут: ИЦ СурГУ, 2011. – 92 с.	URL: http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/98025
4	Стариков В.П. [и др.]	Учебные полевые практики по зоологии [Электронный ресурс] : учебно-методические указания	Сургут: СурГУ, 2014. – 29 с.	URL: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1622_Учебные_полевые_практики_по_зоологии/
5	Ибрагимова Д.В.	Методы исследований земноводных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	Сургут: ИЦ СурГУ, 2016. – 42 с.	URL: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/3765_Методы_исследований_земноводных
6	Стариков В.П. [и др.]	Позвоночные животные Югры (учеты и камеральная обработка биоматериала) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	Сургут: ИЦ СурГУ, 2015. – 69 с.	URL: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/3881_Старики_В_П_Позвоночные_животные_Югры
7	Стариков В.П., Берников К.А., Старикова Т.М.	Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : (методическое пособие по написанию курсовой и выпускной квалификационной работ)	Сургут, 2014. – 49 с.	URL: http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/1164

11.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1	Плантариум www.plantarium.ru – атлас видов и иллюстрированный online-определитель растений, предназначенный для широкого круга пользователей – как для любителей, так и для профессионалов-ботаников, геоботаников и экологов. Содержит интерактивный определитель флоры России и сопредельных стран, диагностические признаки и качественные фотографии растений, определенные ведущими флористами МГУ им. М. В. Ломоносова и Ботанического института РАН, снимки ландшафтов и растительных сообществ, привязанные к географическим точкам.
2	«Природа России» http://www.priroda.ru/lib/ Национальное информационное агентство «Природные ресурсы». Электронная библиотека содержит обширную коллекцию полнотекстовых изданий монографий, учебников, статей из периодических изданий, законодательных документов, аналитических докладов по проблемам использования и состояния природных ресурсов различных регионов России, а также по вопросам природопользования, экологической безопасности, природно-ресурсной политики.
3	BioDat http://www.biodat.ru/ Обеспечивает посетителей научной, статистической и популярно

	изложенной информацией по широкому кругу проблем экологии. Портал создан в рамках проекта «Сохранение биоразнообразия» для информационного сотрудничества в сфере охраны живой природы России.
4	Сибирский экологический журнал http://www.sibran.ru/journals/sibEj/ Полные тексты научных статей доступны после бесплатной предварительной регистрации.
5	Бюллетень московского общества испытателей природы. Отдел биологический публикует статьи по зоологии, ботанике, общим вопросам охраны природы и истории биологии, а также рецензии на новые биологические публикации. – Режим доступа: http://herba.msu.ru/russian/journals/bmsn/ ; http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8458
6	Ботанический сервер Московского университета http://herba.msu.ru/russian/index.html Биологические издания, ботанические ресурсы, библиотека изображений и фотографий, библиотека «Флора и фауна». http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
7	Коллекции Зоологического института РАН http://zin.ru/Animalia/
8	Информационная система «Биоразнообразие России» http://zin.ru/biodiv/ Таксономические базы данных, содержащие сведения о номенклатуре и классификации всех организмов в стандарте ZOOCOD и PLANTCOD, который описывает способы полноценного представления в плоских реляционных таблицах многоуровневой иерархии биологических классификаций. Географическое распространение организмов по административно-территориальному, физико-географическому и зоогеографическому аспектам.
9	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/
10	Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru/
11	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/

11.3 Перечень информационных технологий

11.3.1 Перечень программного обеспечения

1	пакет прикладных программ Microsoft Office
---	--

11.3.2 Перечень информационных справочных систем

1	РУБРИКОН Энциклопедии Словари Справочники http://www.rubricon.com Полная электронная версия важнейших энциклопедий, словарей и справочников, изданных за последние сто лет в России.
2	Справочно-правовая система Консультант плюс http://www.consultant.ru/
3	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru

11.4. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (УЧЕБНАЯ ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

Базой практики является биостанция ИЕиТН в д. Юган Сургутского района, Гербарий высших растений, Зоологический музей и учебные лаборатории кафедры биологии и биотехнологии.

Необходимое оборудование: бинокулярные штативные лупы МБС, микроскопы, ручные лупы, набор лабораторной посуды и материалов (пипетки, препаровальные иглы, пинцеты, скальпели, предметные и покровные стекла, чашки Петри, фильтровальная бумага, фарфоровые чашки, спиртовки, держатели), реактивы для фиксации различных органов растений и сосуды для хранения фиксированных препаратов, спирт, формалин, эфир, марля, вата, иголки, нитки, ножницы, бумага, калька, картон, клей, этикетки, региональные определители растений и флоры, полевые дневники, линейки, рулетка, копалки, лопаты, ножи для выкапывания растений, гербарные пресс-сетки, рубашки и папки, шпагат, ловчие конусы, ловушки Геро, капканы, кротоловки, живоловки, рыболовные наборы, сети для отлова птиц, штангенциркули, весы, разновесы, кюветы, топоры, бамбук, матерчатые мешочки, лодка резиновая, бинокли, репелленты, фотоаппараты для фиксации растений и

животных в естественной среде обитания, видеокамеры, компас, карта местности, навигатор, палатки, спальные мешки, рюкзаки.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (УЧЕБНАЯ ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ) ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ высшего образования, адаптированных для обучения указанных лиц в соответствии с СТО-2.1.12 «Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования».

Виды деятельности обязательные для выполнения практики корректируются с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

Прохождение практики лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, в отдельных группах, индивидуально.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов порядок прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования нормативных документов, ФГОС ВО.

В соответствии с СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма и способы проведения практики устанавливаются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состоянии здоровья.

Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ возможности освоить образовательную программу высшего образования в полном объеме.

Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя:

- использование индивидуальных учебных планов образовательных программ, методов обучения и воспитания;
- специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;
- обеспечение возможности проходить практику в здании Университета и организациях, имеющих доступ инвалидам и лицам с ОВЗ к рабочему месту практиканта и другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики инвалидами и лицами с ОВЗ.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**Приложение к программе практики «Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)»**

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	06.03.01
	Биология
Направленность (профиль)	Биология
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Биологии и биотехнологии

Перечень компетенций, которые формируются в процессе прохождения практики

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Индикаторы достижения компетенции	
Универсальные	
УК-1.1.	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;
УК-1.2.	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
УК-1.3.	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
УК-2.1.	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
УК-2.3.	Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач;
УК-3.1.	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-3.2.	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды
УК-3.3.	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
УК-8.3	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
Общепрофессиональные	
ОПК-1.2	Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях;
ОПК-8.1	Применяет знания основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности, условий его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;
ОПК-8.2	Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ;
ОПК-8.4	Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований.
Профессиональные	
ПК-2.1	Планирует работы, определяет границы территорий и объекты мониторинга
ПК-2.2	Осуществляет сбор, обработку и анализ природных образцов, в том числе с использованием природоохранных биотехнологий
ПК-7.1	Подготавливает информационные обзоры по тематике проекта
ПК-7.2	Проводит работы по формированию элементов технической документации
ПК-7.3	Разрабатывает проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских работ

В результате обучения при прохождении практики обучающийся должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none">– правила осуществления работ и требования техники безопасности;– приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;– местную флору высших растений и фауну позвоночных животных различных естественных местообитаний;– основные типы растительных сообществ и эколого-флористические комплексы района практики;– роль в природе и хозяйственной деятельности человека отдельных видов растений, животных и их сообществ;– редкие и исчезающие виды растений и животных района практики, занесенные в региональные Красные книги;– правила поведения в природе и меры охраны растений, животных и живой природы применительно к местным условиям;– принципы и основные требования этичного отношения к животным;
Уметь	<ul style="list-style-type: none">– проводить наблюдения за растениями, собирать, обрабатывать и анализировать фактический материал по видовому разнообразию растений;– давать полное морфологическое описание высших растений, дифференцировать их жизненные формы;– пользоваться методическими пособиями, учебниками, интернет-источниками, определителями животных и растений;– определять систематическую принадлежность животного;– разбираться в топографии органов для сравнительно-анатомического исследования животных, относящихся к разным таксонам;– изготавливать систематические коллекции животных, сухие и влажные зоологические препараты для лабораторных занятий;– применять основы и принципы биоэтики в профессиональной деятельности биолога;– использовать современное лабораторное и специальное научное оборудование;– самостоятельно обрабатывать, анализировать и оформлять результаты собственных исследований;– работать как в коллективе, так и самостоятельно; способен к самоорганизации и самообразованию;
Владеть	<ul style="list-style-type: none">– основными методами и практическими навыками лабораторных и полевых сравнительно-морфологических и таксономических исследований растений и животных (наблюдения, описания, определения, классификации, сбора, составления биологической коллекции);– основными методами проведения флористических и геоботанических исследований;– навыками проведения ботанических экскурсий в природе;– основными навыками самостоятельной исследовательской работы;– навыками эксплуатации современного лабораторного и специального научного оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;– современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, применять правила составления отчетов.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результаты **текущего контроля** знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «аттестован»;
- «не аттестован».

Оценка	Критерий оценивания
Аттестован	Оценки «аттестован» заслуживает обучающийся, выполнивший верно, в полном объеме и в срок все задания текущего контроля
Не аттестован	Оценки «не аттестован» заслуживает обучающийся, имеющий задолженность по тому или иному виду контроля

Результаты **промежуточного контроля** знаний оцениваются по четырехбалльной шкале:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерии оценивания
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – правила осуществления работ и требования техники безопасности; – приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; – местную флору высших растений и фауну позвоночных животных различных естественных местообитаний; – основные типы растительных сообществ и эколого-флористические комплексы района практики; – роль в природе и хозяйственной деятельности человека отдельных видов растений, животных и их сообществ; – редкие и исчезающие виды растений и животных района практики, занесенные в региональные Красные книги; – правила поведения в природе и меры охраны растений, животных и живой природы применительно к местным условиям; – принципы и основные требования этичного отношения к животным; 	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, систематизировано, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.
		Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно.
		Удовлетворительно	Допускаются незначительные нарушения в изложении материала. Имеются затруднения с выводами.
		Неудовлетворительно	Материал излагается сбивчиво или с ошибками, не представляет определенной системы знаний.

Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – проводить наблюдения за растениями, собирать, обрабатывать и анализировать фактический материал по видовому разнообразию растений; – давать полное морфологическое описание высших растений, дифференцировать их жизненные формы; – пользоваться методическими пособиями, учебниками, интернет-источниками, определителями животных и растений; – определять систематическую принадлежность животного; – разбираться в топографии органов для сравнительно-анатомического исследования животных, относящихся к разным таксонам; – изготавливать систематические коллекции животных, сухие и влажные зоологические препараты для лабораторных занятий; – применять основы и принципы биоэтики в профессиональной деятельности биолога; – использовать современное лабораторное и специальное научное оборудование; – самостоятельно обрабатывать, анализировать и оформлять результаты собственных исследований; – работать как в коллективе, так и самостоятельно; способен к самоорганизации и самообразованию; 	Отлично	Студент умеет анализировать показатели биоразнообразия, может сравнивать полученные данные, в достаточной мере умеет определять позвоночных животных, сосудистые растения
		Хорошо	Студент умеет систематизировать материал, но не аргументирует и не подкрепляет сравнениями полученные данные
		Удовлетворительно	Демонстрирует поверхностные знания по биологии высших растений и позвоночных животных, не выполнил все необходимые пункты отчетности по практике
		Неудовлетворительно	Сбивчиво, с ошибками и непоследовательно излагается отчет по проделанной работе
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – основными методами и практическими навыками лабораторных и полевых сравнительно-морфологических и таксономических исследований растений и животных (наблюдения, описания, определения, классификации, сбора, составления биологической коллекции); – основными методами проведения флористических и геоботанических исследований; – навыками проведения ботанических экскурсий в природе; – основными навыками самостоятельной исследовательской работы; – навыками эксплуатации современного лабораторного и специального научного оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; 	Отлично	Владеет методами наблюдения, описания растительных сообществ, методиками камеральной обработки растений и животных, умеет составлять зоологические и гербарные коллекции, владеет методиками определения видовой принадлежности

	– современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, применять правила составления отчетов.		представителей флоры и фауны
		Хорошо	Владеет методами сбора и обработки биологического материала, но имеются затруднения в использовании навыков самостоятельной исследовательской работы
		Удовлетворительно	Не в полной мере владеет методами сбора и камеральной обработки биологического материала
		Неудовлетворительно	Не владеет методами наблюдения, описания, сбора и обработки материала

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Раздел 1. Подготовительный этап. Вводная лекция. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, санитарно-гигиенические требования при прохождении полевой практики. Цели и задачи практики. Физико-географическая характеристика района практики. Методика сбора, определения и составления коллекций растений и позвоночных животных; составления геоботанических описаний.

После проведения инструктажа по технике безопасности в полевых условиях в период практики слушателям - студентам задаются вопросы по соблюдению правил техники безопасности, приводятся примеры, поясняются некоторые моменты норм и правил поведения во время работы в лаборатории и при экскурсиях на природу. Также инструктор отвечает на вопросы студентов. Руководитель практики осуществляет контроль за соблюдением всех требований техники безопасности.

Вопросы для устного опроса:

1. Техника безопасности и правила поведения во время экскурсии на природу.
2. Правила работы в лаборатории.
3. Техника пожарной безопасности.

4. Правила эксплуатации оборудования, увеличительных и электронных измерительных приборов.
5. Техника безопасности при работе с химическими реактивами.
6. Правила научного этикета.
7. Физико-географическая характеристика района практики.
8. Методики сбора, определения и составления коллекций растений; составления геоботанических описаний.
9. Методики сбора, определения, камеральной обработки зоологического материала и составления коллекций позвоночных животных.
10. Основы и принципы биоэтики в профессиональной деятельности биолога.

Раздел 2. Тематические полевые маршрутные экскурсии, сбор полевого материала.

В полевой дневник на ботанических экскурсиях следует вносить следующие наблюдения:

1. Следить за изменениями рельефа местообитаний, выявляя основные его типы и формы в районе практики.
2. Устанавливать приуроченность растительных сообществ к определенным формам рельефа, глазомерно определять соотношение занимаемых ими площадей, по возможности решать вопрос о происхождении производных растительных сообществ.
3. Вырабатывать навык выделения в природе растительных сообществ и визуального определения границ между ними, а также вырабатывать навыки описания биоценозов.
4. В полевых условиях вести геоботанические описания растительных сообществ (см. Летняя учебная практика..., 2005, с. 18-32).
5. Вести наблюдение за разнообразием флоры. Выявлять знакомые виды, рода, семейства, оценивать их распространенность, собирать растения для определения в лаборатории.
6. Отмечать жизненные формы растений в фитоценозах и экологическую приуроченность видов растений.
7. Указать диагностические морфологические признаки собранных видов растений.
8. Заносить в дневник сведения, полученные на экскурсии от преподавателя.
9. Все виды учебной работы на практике отражаются в дневнике по датам.

Зоологический дневник должен содержать следующие графы:

1. номер по порядку;
2. дата добычи животного;
3. вид, пол и возраст;
4. промеры;
5. масса;
6. описание;
7. кем добыто;
8. где добыто;
9. способ добычи;
10. содержимое желудка;
11. состояние половых желез;
12. наличие наружных и внутренних паразитов;
13. есть ли следы линьки и состояние последней;
14. что сделано с добытым объектом;
15. прочие сведения.

Раздел 3. Камеральная обработка собранного материала и анализ полученной информации.

Требования к оформлению гербарной коллекции.

Под руководством преподавателя студенты в составе микрогрупп гербаризируют и определяют видовую принадлежность собранных растений в количестве 70-80 видов, изготавливают коллекции гербария, оформляют дневник практики.

Собранные образцы растений по возвращении в лабораторию закладывают в прессетки для сушки и в дальнейшем перекалывают сухими газетными листами 1–2 раза в сутки до полного высыхания. Определяют виды собранных растений при помощи определителей и региональных флор (а при необходимости – и увеличительных приборов) либо по уже высушенным образцам, либо по свежему материалу, дополнительно собранному на экскурсии специально для определения. После установления видовой принадлежности высохшие растения монтируют на подготовленные гербарные листы и оформляют чистовые этикетки с полной информацией о гербарном образце.

По мере определения в дневнике практики составляется флористический список видов растений, определённых на практике, и кратко описываются их основные диагностические признаки.

Составление аннотированного систематического списка гербария оформляется в соответствии с принятыми нормами ботанической номенклатуры, в повидовой очерк включаются:

1. Латинское и русское название вида;
2. Систематическая принадлежность;
3. Местонахождение (географическая привязка, координаты);
4. Местообитание (фитоценоз);
5. Дата сбора;
6. Примечание, рекомендации по ведению Красной книги (при необходимости).

Пример:

***Iris sibirica* L. – Касатик (Ирис) сибирский.** Сем. Iridaceae – Касатиковые (Ирисовые). ХМАО, Кондинский р-н, окр-ти п. Урай, склон долины р. Оурья; кустарниковое сообщество между влажными остроосоковыми фитоценозами и березово-осиновыми лесами, 20.08.2015 г. В Красной книге ХМАО – Югры – редкий вид, 3-й категории.

Систематический список гербаризированных растений может быть оформлен в виде таблицы:

№ п/п	Видовое название	Местонахождение	Местообитание	Дата сбора	Примечание
<i>Систематическая принадлежность (семейство, порядок, класс)</i>					

Пример:

№ п/п	Видовое название	Местонахождение	Местообитание	Дата сбора	Примечание
Сем. Iridaceae – Касатиковые (Ирисовые)					
1	<i>Iris sibirica</i> L. – Касатик (Ирис) сибирский	ХМАО, Кондинский р-н, окр-ти п. Урай, склон долины р. Оурья	кустарниковое сообщество между влажными остроосоковыми фитоценозами и березово-осиновыми лесами	20.08.2015	редкий вид, 3-й категории (Красная книга ХМАО – Югры)

После каждой экскурсии студенты анализируют полевые записи и на этой основе делают выводы и устанавливают определенные закономерности, занося их в дневник, а также окончательно оформляют сделанные геоботанические описания.

Требования к оформлению зоологической коллекции.

По каждой группе животных собирается и предоставляется коллекционный материал в виде плоских тушек, черепов, проб эктопаразитов, чешуи, влажных препаратов и фиксированного биоматериала. При оформлении коллекции необходимо соблюдать следующие требования:

1. наличие нумерации и этикетирование;
2. правильная фиксация;
3. подготовка к хранению и демонстрации.

Проверка знания русских и латинских названий видов флоры ХМАО (см. Приложение 2); русских и латинских названий позвоночных животных ХМАО (см. Приложение 3).

Раздел 4. Подготовка отчета по практике.

В конце практики каждая микрогруппа составляет письменный отчет на основе дневника практики.

Примерный план отчёта по практике:

1. На титульном листе указывается: название вуза и кафедры, название практики, фамилии, имена, отчества авторов и руководителей, год.
2. Введение. В нем указывается место и сроки прохождения практики, цели и задачи, поставленные перед студентом.
3. Физико-географическая характеристика района практики (зона, подзона, краткая характеристика климата, рельефа, гидрорежима, почвенно-растительного покрова и т.д.).
4. Систематический список видов растений (таблица), собранных и определенных на учебной практике (на русском и латинском языках).
5. Геоботанические описания 3-4 фитоценозов (лесных, болотных, луговых) с фотографиями, выполненные на практике.
6. План угодий окрестностей практики; соотношение площадей (картосхема обследованных местообитаний; ботаническое описание, оценка кормовой базы животных).
7. Опросные данные по наличию позвоночных животных (рыбы, амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие) в районе практики (индивидуальные и групповые задания).
8. Видовой состав всех групп добытых животных (знать русские и латинские названия; знать диагностические признаки, позволяющие устанавливать их видовую принадлежность; описать морфологию добытых животных и их биологические особенности; сделать зарисовки, фото, представить следы жизнедеятельности).
9. Описание методики учетов изучаемой группы животных (специфика расстановки различных ловушек). Сравнение результативности учетов мелких млекопитающих с использованием канавок и без них. Описание методик обработки животных (промеры, взвешивание, счесывание эктопаразитов, вскрытие животных, вываривание и очистка черепов). Сбор погадок, экскрементов. Анализ особенностей биотопического размещения, морфометрии, структуры популяций, паразитофауны и т.п.
10. Оценка влияния различных факторов на размещение и численность животных: облесенность, переувлажнение, рельеф, антропогенное влияние и др. График изменения суммарного обилия за три периода (по 4 дня) в целом по стационару и в одном биотопе за все дни учета (пленка, канавка, конусы без канавок).

11. Выводы о видовом составе животных изученного района, их численности, соотношении разных экологических групп.

12. Заключение об итогах прохождения практики. Предложения по улучшению проведения практики.

Формой контроля служит индивидуальный или групповой отчет студентов в письменной и устной форме о результатах выполненной работы с использованием освоенных методик.

Оценочные средства должны позволять достоверно оценивать сформированность компетенций как целостного новообразования – комплекса способностей, используемых для достижения социальных или профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Контроль уровней сформированности компетенции осуществляется с позиций оценивания составляющих ее частей по трехкомпонентной структуре компетенции: знать, уметь, владеть и (или) иметь опыт деятельности.

При этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять освоенный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, в нетипичных ситуациях.

Оценка сформированных компетенций должна осуществляться в процессе наблюдения за выполнением программы практики, подготовкой, выполнением и защитой отчета, в полной мере раскрывающих особенности профессиональной деятельности обучающегося. При этом оцениваются правильность выполнения подготовительных и основных работ, промежуточные и конечные результаты. Оценивание компетенций проводится на основе оценки знаний, умений, навыков, опыта деятельности, их формирующих.

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности в полной мере находят свое отражение в материалах, собранных в процессе прохождения практики, решении задач практики, качестве выполнения и оформления отчета о прохождении практики, содержании доклада на его защите и ответах на вопросы.

Показатели оценивания компетенций, приобретаемых в результате прохождения практики, формируются из:

- показателей оценивания отчета;
- показателей защиты отчета;
- отзыва руководителя практики.

Обучающиеся оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике. Отчетные документы по практике включают:

- дневник прохождения практики;
- отчет о прохождении практики;
- иные необходимые документы, поясняющего или уточняющего характера;
- коллекции животных и гербария.

Решение о соответствии сформированности компетенции обучающегося требованиям ФГОС и образовательной программы принимается руководителем практики от института на основании оценки каждого из показателей (формализованного описания оцениваемых параметров процесса или результата деятельности).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания

Показатели оценивания устного опроса:

Устный опрос является важным способом учета знаний, умений и навыков обучающихся по данным разделам. При оценке устных ответов во внимание принимаются следующие критерии:

- содержание правильно раскрывает тему вопроса;
- материал изложен логически последовательно и осознанно.

Полный ответ студента, должен представлять собой связное высказывание на заданную преподавателем тему и свидетельствовать об осознанном усвоении им изученного материала: умения подтвердить ответ.

Рекомендации по оцениванию устного опроса

Оценка **«аттестован»** - студент логично изложил содержание своего ответа на вопрос, при этом выявленные знания примерно соответствовали объему и глубине их раскрытия; обнаружил умение раскрывать на примерах относящиеся к вопросу теоретические положения и понятия биологической науки; показал умение формулировать на основе приобретенных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам.

Оценка **«не аттестован»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях программного материала по теме опроса, допустившему в ответе значительные ошибки, свидетельствующие о недостаточном уровне подготовки.

Показатели оценивания дневника по практике:

Дневник полевой практики должен быть составлен и заполнен в соответствии с требованиями преподавателя. Дневник должен иметь точные данные о месте и времени проведения экскурсий, содержать правильные названия растений и животных, диагностические морфологические признаки собранных видов, полные описания сообществ, сопровождаться пояснениями и иллюстрациями. Все виды учебной работы на практике должны быть отражены в дневнике по датам.

Рекомендации по оцениванию дневника практики

Оценки **«аттестован»** заслуживает обучающийся если:

- дневник оформлен в полном объеме;
- содержание дневника соответствует требованиям и не содержит ошибок;
- материал изложен логически последовательно.

Оценка **«не аттестован»** выставляется обучающемуся, если дневник оформлен не полностью, с существенными недочетами или отсутствует.

Рекомендации по оцениванию знания названий видов растений и позвоночных животных ХМАО

Оценки **«аттестован»** заслуживает обучающийся если:

- демонстрирует знание русских и латинских названий видов растений ХМАО;
- демонстрирует знание русских и латинских названий видов позвоночных животных ХМАО;

Оценка **«не аттестован»** выставляется обучающемуся, если студент не знает более половины названий видов флоры и фауны ХМАО.

Рекомендации по оцениванию гербария

Оценки «*аттестован*» заслуживает обучающийся если:

- образцы гербария в объеме 70-80 листов хорошо высушены и смонтированы на гербарных листах с правильно оформленными этикетками в соответствии с принятыми нормами номенклатуры;
- образцы разобраны по семействам и верно определены таксоны (вид, род, семейство и т.д.);
- студент демонстрирует знание названий видов и семейств в коллекции, характерных признаков главнейших семейств.

Оценка «*не аттестован*» выставляется обучающемуся, если гербарий оформлен не полностью или отсутствует; студент не знает названия видов, входящих в коллекцию.

Рекомендации по оцениванию зоологической коллекции

Оценки «*аттестован*» заслуживает обучающийся если:

- коллекционный материал подобран согласно заданию;
- образцы зафиксированы в соответствии с преподанной методикой;
- образцы пронумерованы и сопровождаются информационными этикетками;
- студент знает русские и латинские названия видов в коллекции, знает их диагностические признаки.

Оценка «*не аттестован*» выставляется обучающемуся, если коллекция оформлена не полностью или отсутствует; студент не знает названия видов, входящих в коллекцию.

Показатели оценивания отчета по практике:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень обоснованности и четкости изложения материала;
- уровень оформления материала и соответствие требованиям стандарта;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко формулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения формулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее;
- востребованность результатов практики.

Отчет каждой микрогруппы проводится в последний день практики на общей конференции. Кроме отчета сдается на кафедру хронологический дневник и этикетированный наглядный материал (зоологические коллекции, гербарий).

Оценка результата защиты отчета по практике выставляется исходя из следующих критериев: своевременное выполнение отдельных этапов прохождения практики, выполнение требований руководителя на различных этапах практики, выполнение требований к оформлению, выполнение требований к содержательной части отчета, оценка степени самостоятельности в ходе прохождения практики.

В процессе прохождения аттестации (представление доклада на выпускающей кафедре) студент кратко (не более 5-7 минут) излагает результаты выполнения индивидуального плана практики. При защите отчета по практике учитывается объем

выполнения практики, правильность оформления документов, качество ответов на заданные вопросы, умение систематизировать, закреплять и расширять теоретические знания и практические навыки в области профессиональной деятельности.

Рекомендации по оцениванию отчета

Оценка *«зачтено»* ставится, если:

- Работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль отчета без грубых ошибок.
- Работа выполнена самостоятельно и качественно, присутствуют собственные обобщения, заключение и выводы.
- Использовано оптимальное количество литературы по теме работы, их изучение проведено на высоком уровне. Автор владеет методикой исследования.
- Тема работы четко сформулирована, раскрыта полностью, дано обоснование ее актуальности. Отчет составлен согласно требованиям.

Отчет оценивается *«не зачтено»*, если:

- Содержание отчета не соответствует его теме.
- При написании работы не были использованы источники литературы.
- Оформление работы не соответствует требованиям.

ФЛОРА ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ

Порядок Lycopodiales – Плауновые

Сем. Lycopodiaceae – Плауновые

1. *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub – Дифазиаструм уплощенный
2. *Lycopodium annotinum* L. – Плаун годичный

Порядок Equisetales – Хвощевые

Сем. Equisetaceae – Хвощевые

3. *Equisetum arvense* L. – Хвощ полевой
4. *Equisetum fluviatile* L. – Х. речной
5. *Equisetum hyemale* L. – Х. зимующий
6. *Equisetum pratense* Ehrh. – Х. луговой

Порядок Polypodiales – Полиподиевые

Сем. Athyriaceae – Кочедыжниковые

7. *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata – Диплазий сибирский

Сем. Dryopteridaceae – Щитовниковые

8. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs – Щитовник шартрский
9. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. – Голокучник трёхраздельный

Порядок Pinales – Сосновые

Сем. Pinaceae – Сосновые

10. *Abies sibirica* Ledeb. – Пихта сибирская
11. *Larix sibirica* Ledeb. – Лиственница сибирская
12. *Picea obovata* Ledeb. – Ель сибирская
13. *Pinus sibirica* Du Tour – Сосна сибирская (кедр сибирский)
14. *Pinus sylvestris* L. – С. обыкновенная

Порядок Nymphaeales – Нимфейные

Сем. Nymphaeaceae – Кувшинковые

15. *Nuphar pumila* (Timm) DC. – Кубышка малая
16. *Nymphaea tetragona* Georgi – Кувшинка малая (четырёхугольная)

Порядок Ranunculales – Лютиковые

Сем. Ranunculaceae – Лютиковые

17. *Aconitum septentrionale* Koelle (*A. excelsum* Reichenb.) – Борец северный
18. *Anemonidium dichotomum* L. (Holub) – Анемонидиум вильчатый
19. *Caltha palustris* L. – Калужница болотная
20. *Ranunculus acris* L. – Лютик едкий
21. *Ranunculus repens* L. – Л. ползучий
22. *Thalictrum flavum* L. – Василисник жёлтый

Порядок Urticales – Крапивные

Сем. Urticaceae – Крапивные

23. *Urtica dioica* L. – Крапива двудомная

Порядок Betulales – Берёзовые

Сем. Betulaceae – Берёзовые

24. *Betula nana* L. – Береза карликовая
25. *Betula pendula* Roth – Б. повислая
26. *Betula pubescens* Ehrh. – Б. пушистая

Порядок Caryophyllales – Гвоздичные

Сем. Caryophyllaceae – Гвоздичные

27. *Cerastium holosteoides* Fries – Ясколка костенецевидная
28. *Melandrium album* (Mill.) Garcke – Дрёма белая
29. *Oberna behen* (L.) Konn. – Хлопушка обыкновенная
30. *Silene nutans* L. – Смолевка поникшая
31. *Spergula sativa* Boenn. – Торица посевная
32. *Stellaria bungeana* Fenzl – Звездчатка Бунге
33. *Stellaria graminea* L. – З. злаковая

Сем. Chenopodiaceae – Маревые

34. *Chenopodium album* L. – Марь белая
35. *Chenopodium glaucum* L. – М. сизая

Порядок Polygonales – Гречишные

Сем. Polygonaceae – Гречишные

36. *Bistorta officinalis* Delarbre – Змеевик лекарственный, раковые шейки
37. *Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray – Горец земноводный
38. *Persicaria hydropiper* (L.) Sprach – Г. перечный
39. *Polygonum aviculare* L. – Спорыш птичий
40. *Rumex acetosella* L. – Щавель обыкновенный (щавелек)
41. *Rumex maritimus* L. – Щ. морской

Порядок Violales – Фиалковые

Сем. Violaceae – Фиалковые

42. *Viola tricolor* L. – Фиалка трёхцветная

Порядок Capparales – Каперсовые

Сем. Brassicaceae – Крестоцветные

43. *Brassica campestris* L. – Капуста полевая
44. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – Пастушья сумка обыкновенная
45. *Erysimum cheiranthoides* L. – Желтушник лакфеолевый
46. *Lepidium ruderale* L. – Клоповник сорный
47. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. – Жерушник земноводный
48. *Rorippa palustris* (L.) Bess. – Ж. болотный
49. *Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая

Порядок Salicales – Ивовые

Сем. Salicaceae – Ивовые

50. *Populus tremula* L. – Тополь дрожащий, осина
51. *Salix caprea* L. – Ива козья
52. *Salix cinerea* L. – И. пепельная
53. *Salix triandra* L. – И. трехтычинковая
54. *Salix viminalis* L. – И. корзиночная

Порядок Ericales – Вересковые

Сем. Ericaceae – Вересковые

55. *Andromeda polifolia* L. – Подбел многолистный
56. *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – Хамедафне болотная, болотный мирт
57. *Ledum palustre* L. – Багульник болотный

Сем. Vacciniaceae – Брусничные

58. *Oxycoccus palustris* Pers. – Клюква болотная
59. *Vaccinium myrtillus* L. – Черника
60. *Vaccinium uliginosum* L. – Голубика
61. *Vaccinium vitis-idaea* L. – Брусника

Сем. Pyrolaceae – Грушанковые

62. *Orthilia secunda* (L.) House – Ортилия однобокая
63. *Pyrola rotundifolia* L. – Грушанка круглолистная

Порядок Primulales – Первоцветные

Сем. Primulaceae – Первоцветные

- 64. *Lysimachia vulgaris* L. – Вербейник обыкновенный
- 65. *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichenb. – Наумбургия кистецветная
- 66. *Trientalis europaea* L. – Седмичник европейский

Порядок Droserales – Росянковые

Сем. Droseraceae – Росянковые

- 67. *Drosera rotundifolia* L. – Росянка круглолистная

Порядок Rosales – Розоцветные

Сем. Rosaceae – Розоцветные

- 68. *Comarum palustre* L. – Сабельник болотный
- 69. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – Лабазник вязолистный
- 70. *Malus baccata* (L.) Borkh. – Яблоня ягодная
- 71. *Padus avium* Mill. – Черёмуха уединённая (обыкновенная)
- 72. *Potentilla anserina* L. – Лапчатка гусиная
- 73. *Rosa acicularis* Lindl. – Шиповник иглистый
- 74. *Rosa majalis* Herrm. – Ш. майский
- 75. *Rubus arcticus* L. – Княженика
- 76. *Rubus idaeus* L. – Малина обыкновенная
- 77. *Sorbus sibirica* Hedl. – Рябина сибирская

Порядок Fabales – Бобовые

Сем. Fabaceae – Бобовые

- 78. *Caragana arborescens* Lam. – Карагана древовидная
- 79. *Lathyrus palustris* L. – Чина болотная
- 80. *Lathyrus pratensis* L. – Ч. луговая
- 81. *Melilotus albus* Medik. – Донник белый
- 82. *Trifolium pratense* L. – Клевер луговой
- 83. *Trifolium repens* L. – К. ползучий
- 84. *Vicia cracca* L. – Горошек мышинный

Порядок Myrtales – Миртовые

Сем. Onagraceae – Кипрейные

- 85. *Chamerion angustifolium* (L.) Holub. – Хамерион узколистый, иван-чай

Порядок Geraniales – Гераниевые

Сем. Oxalidaceae – Кисличные

- 86. *Oxalis acetosella* L. – Кислица обыкновенная

Порядок Apiales – Зонтичные

Сем. Apiaceae (Umbelliferae) – Зонтичные

- 87. *Angelica sylvestris* L. – Дудник лесной
- 88. *Carum carvi* L. – Тмин обыкновенный
- 89. *Cicuta virosa* L. – Вех ядовитый
- 90. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский
- 91. *Sium latifolium* L. – Поручейник широколистный

Порядок Dipsacales – Ворсянковые

Сем. Caprifoliaceae – Жимолостные

- 92. *Linnaea borealis* L. – Линнея северная
- 93. *Lonicera pallasii* Ledeb. – Жимолость Палласа

Сем. Viburnaceae – Калиновые

- 94. *Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная

Порядок Gentinales – Горечавковые

Сем. Menyanthaceae – Вахтовые

95. *Menyanthes trifoliata* L. – Вахта трехлистная

Сем. Rubiaceae – Мареновые

96. *Galium boreale* L. – Подмаренник северный

Порядок Boraginales – Бурачниковые

Сем. Boraginaceae – Бурачниковые

97. *Myosotis caespitosa* K.F.Schultz – Незабудка дернистая
98. *Myosotis palustris* (L.) L. – Н. болотная
99. *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. – Медуница мягенькая

Порядок Scrophulariales – Норичниковые

Сем. Scrophulariaceae – Норичниковые

100. *Euphrasia officinalis* L. s.l. – Очанка лекарственная
101. *Linaria vulgaris* Mill. – Лянянка обыкновенная
102. *Melampyrum pratense* L. – Марьянник луговой
103. *Veronica longifolia* L. – Вероника длиннолистная

Сем. Plantaginaceae – Подорожниковые

104. *Plantago major* L. s.l. – Подорожник обыкновенный (большой)

Порядок Lamiales – Губоцветные

Сем. Lamiaceae – Губоцветные

105. *Lamium album* L. s.l. – Яснотка белая
106. *Mentha arvensis* L. – Мята полевая
107. *Prunella vulgaris* L. – Черноголовка обыкновенная
108. *Stachys palustris* L. – Чистец болотный

Порядок Asterales – Сложноцветные

Сем. Asteraceae (Compositae) – Сложноцветные

109. *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный
110. *Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная
111. *Bidens radiata* Thuill. – Череда лучевая
112. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – Бодяк полевой
113. *Hieracium umbellatum* L. – Ястребинка зонтичная
114. *Inula britannica* L. – Девясил британский
115. *Lactuca sibirica* (L.) Maxim. – Латук сибирский
116. *Leucanthemum vulgare* Lam. – Нивяник обыкновенный
117. *Matricaria recutita* L. – Ромашка ободранная
118. *Taraxacum officinale* Wigg. s.l. – Одуванчик обыкновенный

Порядок Alismatales – Частуховые

Сем. Alismataceae – Частуховые

119. *Alisma plantago-aquatica* L. – Частуха подорожниковая
120. *Sagittaria natans* Pall. – Стрелолист плавающий

Порядок Butomales – Сусаковые

Сем. Butomaceae – Сусаковые

121. *Butomus umbellatus* L. – Сусак зонтичный

Порядок Asparagales – Спаржевые

Сем. Convallariaceae – Ландышевые

122. *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt – Майник двулистный

Сем. Trilliaceae – Триллиевые

123. *Paris quadrifolia* L. – Вороний глаз четырёхлистный

Порядок Orchidales – Орхидные

Сем. Orchidaceae – Орхидные

- 124. *Cypripedium guttatum* Sw. – Башмачок капельный
- 125. *Dactylorhiza hebridensis* (Wilmott) Aver. – Пальцекорник гибридный
- 126. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – Любка двулистная

Порядок Juncales – Ситниковые

Сем. Juncaceae – Ситниковые

- 127. *Juncus bufonius* L. – Ситник жабий
- 128. *Luzula pilosa* (L.) Willd. – Ожика волосистая

Порядок Cyperales – Осоковые

Сем. Cyperaceae – Осоковые

- 129. *Carex acuta* L. – Осока острая
- 130. *Carex aquatilis* Wahlenb. – Осока водяная
- 131. *Carex canescens* L. (*C. cinerea* Poll.) – О. сероватая (седеющая)
- 132. *Carex globularis* L. – О. шаровидная
- 133. *Carex limosa* L. – О. топяная
- 134. *Carex vesicaria* L. – О. пузырчатая
- 135. *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. – Болотница болотная
- 136. *Eriophorum polystachion* L. – Пушица многоколосковая
- 137. *Eriophorum scheuchzeri* Норре – П. Шейхцера

Порядок Poales – Злаки

Сем. Poaceae – Злаки

- 138. *Agrostis clavata* Trin. – Полевица булавовидная
- 139. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub. – Кострец безостый
- 140. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – Вейник наземный
- 141. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная
- 142. *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. – Щучка дернистая
- 143. *Elytrigia repens* (L.) Nevski – Пырей ползучий
- 144. *Festuca pratensis* Huds. – Овсяница луговая
- 145. *Milium effusum* L. – Бор развесистый
- 146. *Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая
- 147. *Phragmites australis* (Gav.) Trin. ex Steud. – Тростник южный (обыкновенный)
- 148. *Poa pratensis* L. – Мятлик луговой

Порядок Arales – Аронниковые

Сем. Araceae – Аронниковые

- 149. *Calla palustris* L. – Белокрыльник болотный

Порядок Typhales – Рогозовые

Сем. Typhaceae – Рогозовые

- 150. *Typha latifolia* L. – Рогоз широколистный

ФАУНА ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Класс Млекопитающие Mammalia

Отряд Насекомоядные Eulipotyphla
Семейство Землеройковые Soricidae
1. Обыкновенная кутора <i>Neomys fodiens</i> Pennant, 1771
2. Обыкновенная бурозубка <i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758
3. Крупнозубая (Тёмнозубая) бурозубка <i>Sorex daphaenodon</i> Thomas, 1907
4. Средняя бурозубка <i>Sorex caecutiens</i> Laxmann, 1785
5. Равнозубая бурозубка <i>Sorex isodon</i> Turon, 1924
6. Малая бурозубка <i>Sorex minutus</i> Linnaeus, 1766
Отряд Рукокрылые Chiroptera
Семейство Гладконосые (Кожановые) Vespertilionidae
7. Двухцветный кожан <i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758
8. Северный кожанок <i>Eptesicus nilssonii</i> Keyserling et Blasius, 1839
Отряд Зайцеобразные Lagomorpha
Семейство Зайцевые Leporidae
9. Заяц беляк <i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758
Отряд Грызуны Rodentia
Семейство Беличьи Sciuridae
10. Обыкновенная белка <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758
11. Азиатский бурундук <i>Tamias sibiricus</i> Laxmann, 1769
Семейство Мышовковые Sminthidae
12. Лесная мышовка <i>Sicista bitulina</i> Pallas, 1779
Семейство Хомяковые Cricetidae
13. Лесной лемминг <i>Myopus schisticolor</i> Lilljeborg, 1844
14. Ондатра <i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766
15. Красносерая полевка <i>Craseomys rufocanus</i> Sundevall, 1846
16. Европейская рыжая полевка <i>Myodes glareolus</i> Schreber, 1780
17. Красная полевка <i>Myodes rutilus</i> Pallas, 1779
18. Водяная полевка <i>Arvicola amphibius</i> Linnaeus, 1758
19. Полевка-экономка <i>Alexandromys oeconomus</i> Pallas, 1776
20. Темная полевка <i>Agricola agrestis</i> Linnaeus, 1761
Семейство Мышиные Muridae
21. Мышь-малютка <i>Micromys minutus</i> Pallas, 1771
22. Домовая мышь <i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758
23. Серая крыса (Пасюк) <i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769
Отряд Хищные Carnivora
Семейство Псовые Canidae
24. Обыкновенная лисица <i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus, 1758
Семейство Медвежьи Ursidae
25. Бурый медведь <i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758
Семейство Куньи Mustelidae
26. Ласка <i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766
27. Горноста́й <i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758
28. Американская норка <i>Neovison vison</i> Schreber, 1777
Отряд Парнокопытные Artiodactyla
Семейство Олени Cervidae
29. Европейский лось <i>Alces alces</i> Linnaeus, 1758
30. Северный олень <i>Rangifer tarandus</i> Linnaeus, 1758

Класс Птицы Aves

Отряд Курообразные Galliformes	
Семейство Тетеревиные Tetraonidae Leach, 1820	
31.	Рябчик <i>Tetrastes bonasia</i> (Linnaeus, 1758)
32.	Глухарь <i>Tetrao urogallus</i> Linnaeus, 1758
33.	Тетерев <i>Lyrurus tetrix</i> (Linnaeus, 1758)
34.	Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i> (Linnaeus, 1758)
Семейство Фазановые Phasianidae Horsfield, 1821	
35.	Перепел <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Гусеобразные Anseriformes	
Семейство Утиные Anatidae Leach, 1820	
36.	Свиззь <i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758
37.	Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758
38.	Кряква <i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758
39.	Шилохвость <i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758
40.	Чирок-трескунок <i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758
41.	Широконоска <i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758
42.	Красноносый нырок <i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)
43.	Синьга <i>Melanitta nigra</i> (Linnaeus, 1758)
44.	Гоголь <i>Vesephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Гагарообразные Gaviiformes	
Семейство Гагаровые Gaviidae J.A. Allen, 1897	
45.	Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Аистообразные Ciconiiformes	
Семейство Цаплевые Ardeidae Leach, 1820	
46.	Серая цапля <i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
Отряд Поганкообразные Podicipediformes	
Семейство Поганковые Podicipedidae Bonaparte, 1831	
47.	Чомга <i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Соколообразные Falconiformes	
Семейство Соколиные Falconidae Leach, 1820	
48.	Кречет <i>Falco rusticolus</i> (=gyrfalco) Linnaeus, 1758
49.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
Семейство Скопиные Pandionidae Bonaparte, 1854	
50.	Скопа <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)
Семейство Ястребиные Accipitridae Vigors, 1824	
51.	Чёрный коршун <i>Milvus migrans</i> (вкл. <i>lineatus</i>) (Boddaert, 1783)
52.	Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Журавлеобразные Gruiformes	
Семейство Пастушковые Rallidae Rafinesque, 1815	
53.	Коростель <i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)

Класс Пресмыкающиеся Reptilia

Отряд Ящерицы Sauria	
Семейство Настоящие Ящерицы Lacertidae	
54.	Живородящая ящерица <i>Zootoca vivipara</i> Jacquin, 1787
Отряд Змеи Serpentes	
Семейство Гадюки Viperidae	
55.	Обыкновенная гадюка <i>Pelias berus</i> Linnaeus, 1758

Класс Земноводные Amphibia

Отряд Хвостатые Caudata
Семейство Углозубые Hynobiidae
56. Сибирский углозуб <i>Salamandrella Keyserlingii</i> Dybowski, 1870
Отряд Бесхвостые Anura
Семейство Жабы Bufonidae
57. Обыкновенная жаба <i>Bufo bufo</i> Linnaeus, 1758
Семейство Лягушки Ranidae
58. Остромордая лягушка <i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842

Класс Лучепёрые рыбы Actinopterygii

Отряд Осетрообразные Acipenseriformes
Семейство Осетровые Acipenseridae
59. Стерлядь <i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus, 1758
Отряд Карпообразные Cypriniformes
Семейство Карповые Cyprinidae
60. Лещ <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)
61. Серебряный карась <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)
62. Золотой, или обыкновенный карась <i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)
63. Пескарь <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)
64. Язь <i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)
65. Елец <i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)
66. Плотва <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)
67. Линь <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Щукообразные Esociformes
Семейство Щуковые Esocidae
68. Обыкновенная щука <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758
Отряд Лососеобразные Salmoniformes
Семейство Сиговые Coregonidae
69. Муксун <i>Coregonus muksun</i> (Pallas, 1814)
70. Чир <i>Coregonus nasus</i> (Pallas, 1776)
71. Пелядь <i>Coregonus peled</i> (Gmelin, 1789)
Отряд Трескообразные Gadiformes
Семейство Налимовые Lotidae
72. Налим <i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Окунеобразные Perciformes
Семейство Окуневые Percidae
73. Обыкновенный ерш <i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758)
74. Речной окунь <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758
75. Обыкновенный судак <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)
Семейство Головешковые Odontobutidae
76. Головёшка-ротан <i>Percottus glenii</i> Dybowski, 1877

Приложение 4

**БУ ВО ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт естественных и технических наук
Кафедра биологии и биотехнологии**

Утверждаю:
Зав. кафедрой

«_____» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ
(ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ
ПОЗВОНОЧНЫХ)

Выполнили:

студенты _____ гр. ____ курса ИЕиТН

Ф.И.О. студентов

Проверил(а):

Должность, Ф.И.О. руководителя практики

Сургут, 20__

Примерный план отчёта по результатам практики:

1. Направление «Биология», профиль «Биохимия».
2. Допущен к практике на основании приказа № _____ от _____ 20__ г.
3. Место прохождения практики:
4. Сроки прохождения практики:
5. Цель практики: _____
6. Задачи практики: _____
7. Методы исследования:
8. Физико-географическая характеристика района практики.
9. Полученные данные:
 - А) Систематический список видов растений, собранных и определенных на учебной практике (на русском и латинском языках).
 - Б) Геоботанические описания фитоценозов, выполненные на практике (+ фото).
10. Заключение и выводы об итогах прохождения практики:
11. Заключение руководителя практики: _____

Отчет заслушан на заседании кафедры: протокол № _____ от
«__» _____ 20__ г.

Подпись _____
(руководителя практики)

Подпись _____
(студента)

**БУ ВО ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт естественных и технических наук
Кафедра биологии и биотехнологии**

Утверждаю:
Зав. кафедрой

«_____» _____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ
(ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ
ПОЗВОНОЧНЫХ)**

Студент: ___ группы, ___ курса, _____
(Ф.И.О. студента)

Место прохождения практики:

Сроки прохождения практики:

№ п/п	Характер и объем работы	Сроки выполнения	Примечание
1	Вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности при прохождении полевой практики		
2	Изучение физико-географических условий района практики		
3	Освоение методик полевых биологических исследований, работа с литературой по теме исследования		
4	Сбор и определение биологических объектов, их учет на исследуемой территории		
5	Изучение биологии, экологии видов, выявление их диагностических признаков		
6	Описание фитоценозов (местообитания биологических объектов)		
7	Оформление полевых дневников (ботанических, зоологических)		
8	Обработка собранного материала, анализ полученных данных, оформление коллекций		
9	Подготовка и защита отчета		

Руководитель практики:

Ф.И.О. преподавателя, должность

План принят к исполнению:

Ф.И.О. студента

Дата _____ 20__ г.

ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ
(ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО СИСТЕМАТИКЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ЗООЛОГИИ
ПОЗВОНОЧНЫХ)
направления «Биология», профиль «Биохимия»

студента ИЕиТН _____ группы ____ курса

Ф.И.О. студента

Сроки прохождения практики:

№ п/п	Дата	Характер и объем выполненной работы	Отметка о выполнении
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Руководитель практики:

(Ф.И.О. преподавателя, должность)

Исполнитель:

(Ф.И.О. студента)

Дата _____ 20__ г.